

# СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА DOP-B07S200

## Руководство пользователя

### 1. Общая часть

Спасибо за выбор панелей серии DELTA DOP-B. Данное Руководство описывает аппаратную часть панелей и процедуру их установки. Программирование панелей описано в отдельном Руководстве по программированию сенсорных панелей семейства DOP (DOP-A и DOP-B). Перед началом работы с панелями внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством с целью четкого понимания правил эксплуатации, порядка установки и подключения.

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Устанавливайте изделие в чистом и сухом месте, свободном от коррозионных и воспламеняющихся газов или жидкостей.
- Обеспечьте соблюдение всех рекомендаций по подключению.
- Обеспечьте должное заземление панели в соответствии с национальными нормами.
- Не подключайте и не отсоединяйте провода от панели, когда на нее подано напряжение.
- Не прикасайтесь к клеммам питания во время работы панели.
- По вопросам программирования панелей обращайтесь к Руководству по программированию панелей семейства DOP.

### 1.1 Меры безопасности

Внимательно ознакомьтесь и соблюдайте перечисленные правила безопасности. Невыполнение нижеприведенных правил может привести к необратимой порче изделия или получению травм персоналом:

#### *Установка*



При установке соблюдайте требования настоящего Руководства. В противном случае изделие может быть повреждено. Не устанавливайте изделие в местах, не соответствующих спецификации на панель. Несоблюдение требований может привести к поражению электрическим током, возгоранию или получению травм персоналом.

#### *Подключение*



Обязательно заземлите панель. Сопротивление линии заземления не должно превышать 100 Ом. Несоблюдение правил заземления может привести к сбою коммуникаций, поражению электрическим током или возгоранию.

## Работа



Для программирования панели необходимо использовать только оригинальное программное обеспечение Screen Editor 2. Применение стороннего ПО может привести к ненормальному функционированию панели.



Не используйте острых предметов для нажатия на сенсорный экран. Это может привести к повреждению экрана и ненормальному функционированию панели. Не отсоединяйте и не присоединяйте провода при поданном на панель напряжении. Это может повредить изделие.

## Обслуживание и периодический осмотр



- Не прикасайтесь к внутренним частям панели и выступающим внешним деталям. В противном случае можно получить удар током.
- Не осуществляйте перемещение панели при поданном напряжении питания. В противном случае можно получить удар током.
- После отключения питания необходимо выждать минимум 10 минут, так как в емкостях может сохраняться опасное напряжение. Только после этого можно прикасаться к внутренним схемам и клеммам панели.
- Перед заменой батареи отключите питание от панели. При извлечении батареи данные будут потеряны.
- Проверьте, чтобы окружающие объекты не загоразживали вентиляционные щели панели. В противном случае может произойти перегрев панели с последующим сбоем в работе.

## Способ подключения

	<ul style="list-style-type: none"><li>● Перед подключением проводов извлеките клеммник из гнезда на панели.</li><li>● В клемму допускается подключать только один провод.</li><li>● Никогда не прилагайте больших усилий при подключении. Ни одна из операций этого не требует. Приложение слишком больших усилий может повредить панель.</li><li>● При подключении линий связи используйте только определенные спецификацией провода.</li><li>● Длина проводов линий связи должна быть не более допустимой.</li><li>● Осуществите правильное заземление с целью избежания влияния помех на линии связи.</li></ul>
--	--

## 2. Условия хранения

До момента установки изделие должно храниться в заводской упаковке. Для сохранения гарантии в период длительного хранения необходимо соблюдать условия, приведенные ниже:

- Хранить в сухом и чистом месте, не подвергать воздействию прямых солнечных лучей
- Допустимый диапазон температуры хранения -20 ~ +60° С
- Допустимый диапазон относительной влажности от 10 % до 90 % без конденсации
- Храните на твердой и ровной поверхности в заводской упаковке

### 3. Ограничения по установке

Не устанавливайте панель в следующих местах:

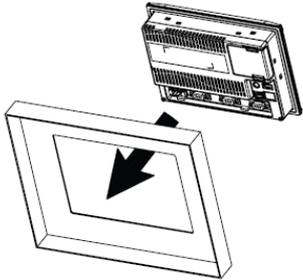
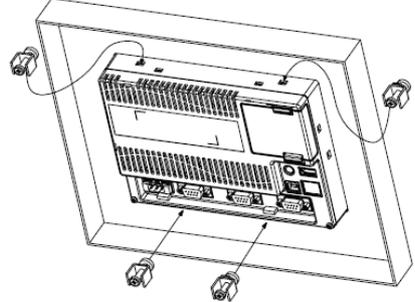
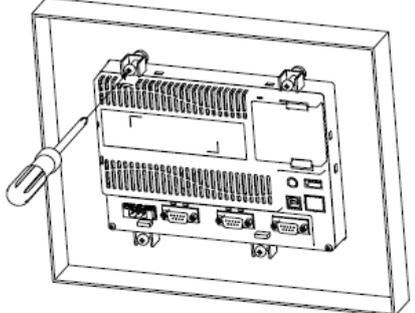
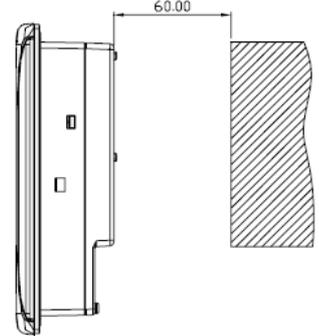
- Около источников тепла или прямого солнечного света
- В зонах, содержащих коррозионные жидкости и газы, пыль или металлические частицы
- В зонах, где температура и относительная влажность превышают допустимые пределы, определенные спецификацией
- В зонах, где вибрация будет превышать допустимые спецификацией пределы
- В местах, где панель может подвергнуться прямым ударам
- В зонах с высоким уровнем электромагнитных полей и помех

### 4. Установка

Важные замечания по установке

- Неправильная установка существенно сократит срок службы панели и может быть причиной некорректной работы изделия
- При установке должно быть оставлено достаточно место для охлаждения и окружающие объекты не должны закрывать вентиляционные щели
- Панель можно устанавливать на ровную поверхность шкафов класса "Type 4X Indoor Use Only" (для применения внутри отапливаемых помещений).

Порядок монтажа панели:

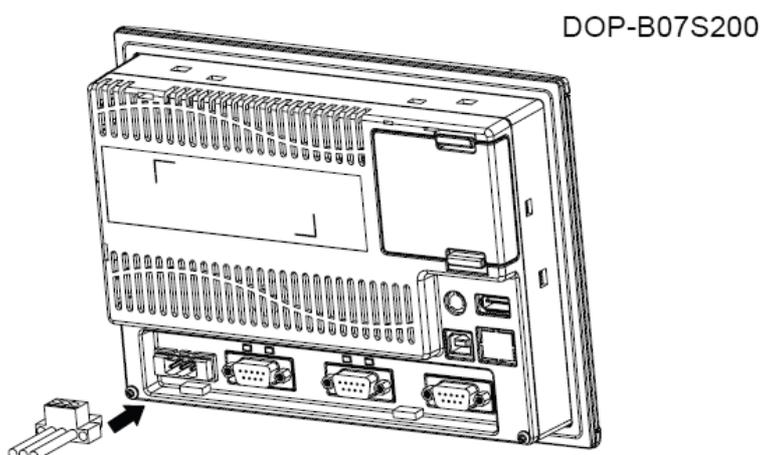
<p><b>Шаг 1</b> Убедитесь в наличии резиновой прокладки (входит в комплект) по периметру задней стороны панели. Установите панель в монтажное отверстие (вырубное окно) шкафа.</p> 	<p><b>Шаг 2</b> Вставьте крепежные винты (входят в комплект) в гнезда на внутренней стороне панели.</p> 
<p><b>Шаг 3</b> Закрутите винты с усилием не более 0,7 н/м.</p> 	<p><b>Шаг 4</b> Оставьте за панелью пространство минимум 60 мм для охлаждения.</p> 

## Подключение проводов питания:

В таблице приведены рекомендованные параметры:

Тип провода	Сечение AWG/кв. мм	Длина снятия изоляции	Усилие при затяжке
С цельным сердечником (жесткий)	28 ~ 12/0,08 ~ 3,3	7 ~ 8 мм	5 кг/см
Многопроволочный (гибкий)	30 ~ 12/0,05 ~ 3,3	7 ~ 8 мм	5 кг/см

Подключение проводов осуществляется в соответствии с маркировкой на корпусе панели.



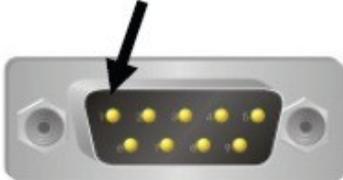
Вставляйте разъем в гнездо в соответствии с механической кодировкой.

## 5. Уход и периодический осмотр

Мероприятие	Содержание
Общий периодический осмотр	<ul style="list-style-type: none"><li>● Проверить затяжку всех винтов. Затяжка может ослабнуть ввиду вибрации или разницы температур.</li><li>● Проверить, чтобы на/в панели не было пятен масла, металлических частичек, чтобы вентиляционные щели были свободны.</li><li>● Проверить отсутствие пыли, газов и жидкостей в непосредственной близости от панели.</li></ul>
Осмотр перед применением до подачи питания	<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь, что все подключенные провода имеют должную изоляцию.</li><li>● Проверьте правильность подключения всех проводов.</li><li>● Визуально убедитесь, чтобы внутри панели не было посторонних предметов и жидкостей.</li><li>● Обеспечьте допустимый уровень электромагнитных помех.</li><li>● Убедитесь, что питающее напряжение находится в допустимом диапазоне.</li></ul>
Осмотр после подачи питания	<ul style="list-style-type: none"><li>● Убедитесь, что индикатор питания горит.</li><li>● Проверьте связь между устройствами.</li><li>● В случае возникновения неисправности обратитесь к местному дистрибьютору.</li></ul>

## 6. Назначение контактов коммуникационных разъемов (COM)

Порт COM1 (поддерживает контроль потока)

Разъем (вилка)	Номер контакта	Режим
		RS-232
<p>Контакт № 1</p> 	1	
	2	RXD
	3	TXD
	4	
	5	GND
	6	
	7	RTS
	8	CTS
	9	

Пустые ячейки – контакты не используются и к ним ничего нельзя подключать.

Порт COM2 (поддерживает контроль потока)

Разъем (розетка)	Номер контакта	Режим	Режим	Режим
		RS-232	RS-422	RS-485
<p>Контакт № 1</p> 	1		RXD+	D+
	2	RXD		
	3	TXD		
	4		TXD+	
	5	GND	GND	GND
	6		RXD-	D-
	7	RTS		
	8	CTS		
	9		TXD-	

Пустые ячейки – контакты не используются и к ним ничего нельзя подключать.

Когда COM2 используется в режиме RS-232, включается аппаратный контроль потока и задействуются контакты RTS/CTS. В данном режиме отключается порт COM3.

Когда COM2 работает в режиме RS-422, включается аппаратным контролем потока и соответствующие контакты активируются на COM3 (см. таблицу ниже)

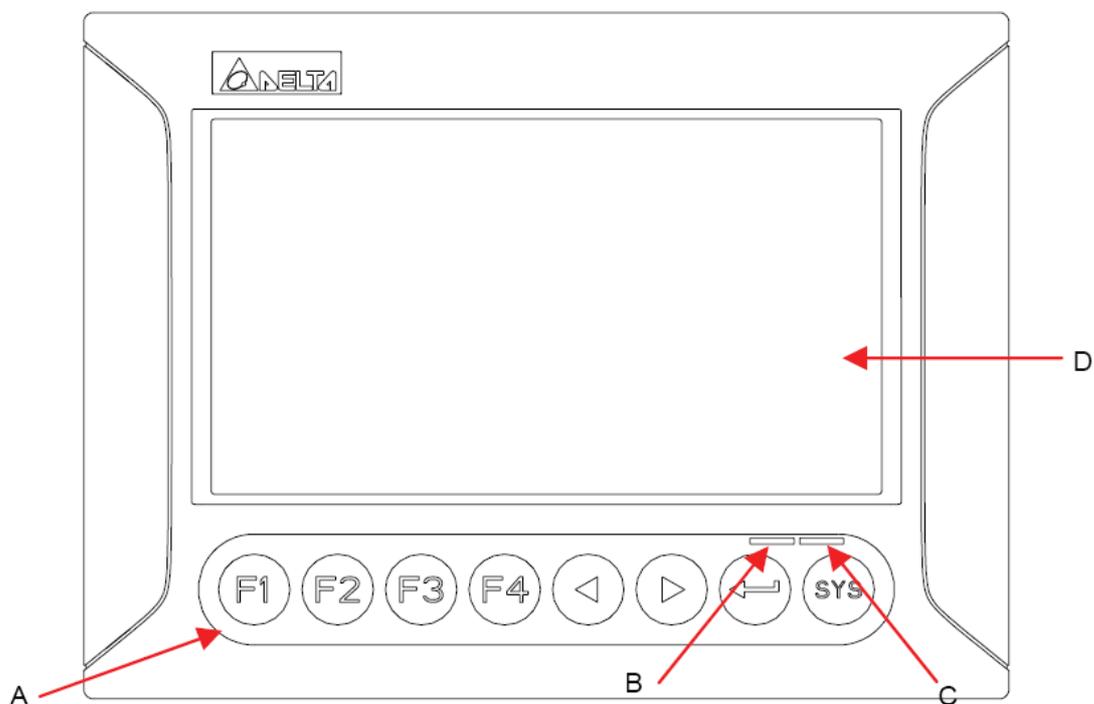
## Порт COM3

Разъем (розетка)	Номер контакта	Режим	Режим	Режим
		RS-232	RS-422	RS-485
<b>Контакт № 1</b> 	1		RXD+ (RTS+)	D+
	2	RXD		
	3	TXD		
	4		TXD+ (CTS+)	
	5	GND	GND	GND
	6		RXD- (RTS-)	D-
	7			
	8			
	9		TXD- (CTS-)	

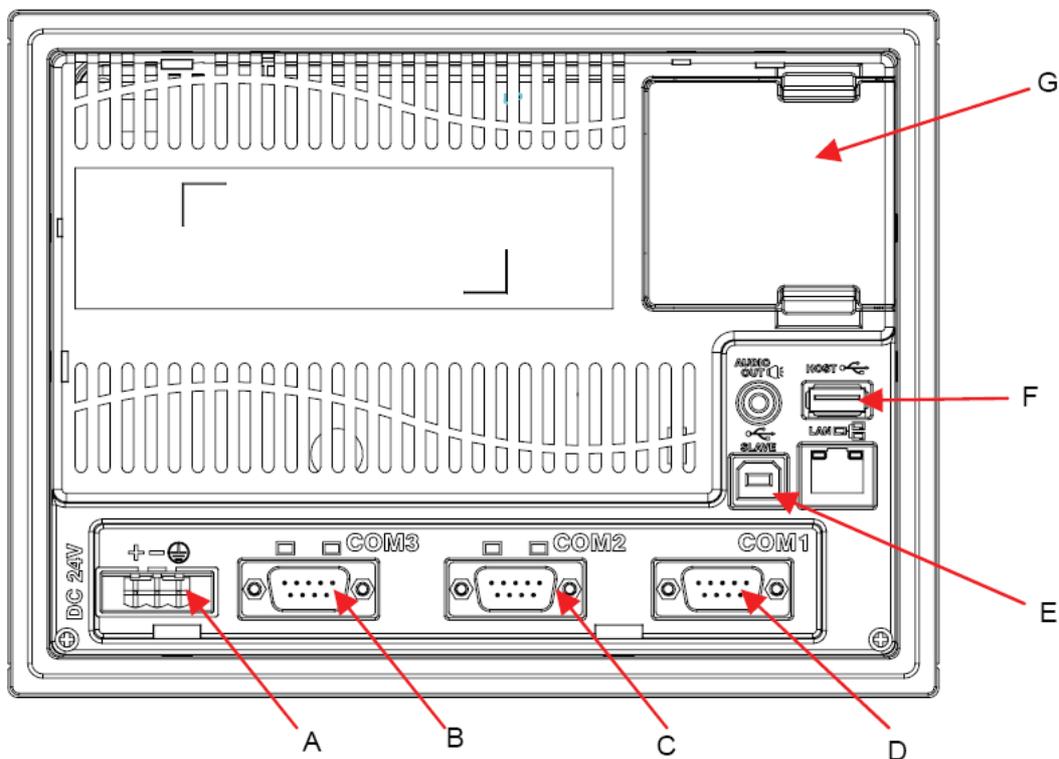
Пустые ячейки – контакты не используются и к ним ничего нельзя подключать.

Для режима RS-422 в скобках указано назначение контактов аппаратного контроля потока, когда COM2 работает в режиме RS-422 (как самостоятельный порт COM3 при этом становится недоступен).

## 7. Компоновка изделия

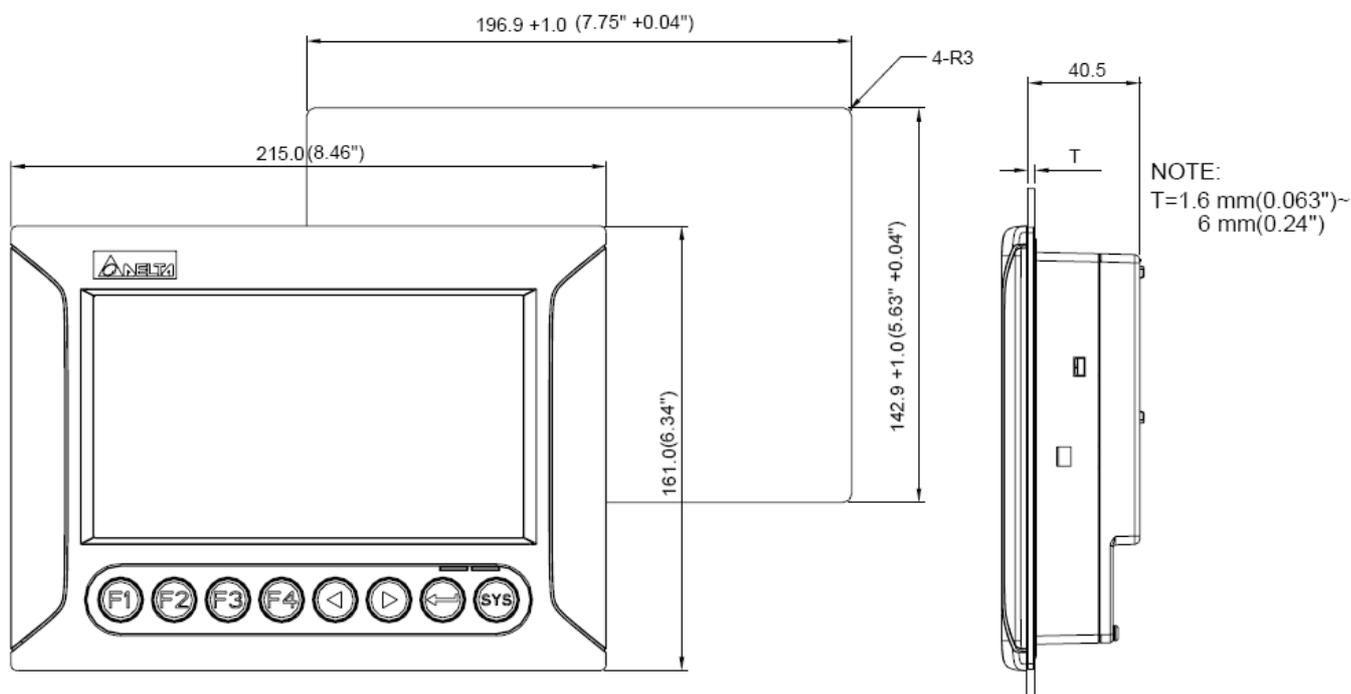


A	Клавиатура. Кнопки F1, F2, F3, F4 программируются пользователем. Кнопки SYS, Enter, Right, Left являются системными и используются для навигации, в т.ч. в меню.
B	Индикатор питание (слева), цвет – зеленый. Когда панель работает нормально, индикатор светится зеленым светом. Двухцветный двухсекционный индикатор (справа). В левой секции синий Операционный индикатор. Его функцию пользователь может задать в системном меню. В правой секции красный индикатор Аварии.
C	Операционный индикатор мигает синим цветом, когда осуществляются коммуникации или осуществляется операция с USB. Индикатор "Авария" мигает, когда срабатывает одно из условий, определенных в списке тревог.
D	Рабочий экран.



A	Клеммы подключения питания
B	COM3 (RS-232/422/485). Оснащен 2 индикаторами приема/передачи.
C	COM2 (RS-232/422/485). Оснащен 2 индикаторами приема/передачи.
D	COM1 (RS-232)
E	USB Client
F	USB Host
G	Крышка батарейного отсека

## 8. Размеры (мм)



## 9. Спецификация

Параметр		Описание
Операционная система		Windows Base Real Time OS
ЦПУ		Микроконтроллер 32-bit RISC
тип памяти		NOR Flash ROM 4 Mb
ЖК дисплей	Тип	Широкоэкранный TFT LCD 65536 цветов
	Разрешение	480x234 пикселей
	Подсветка	CCFL (ок. 50 тыс. часов при 25 C)
	Размер	7 дюймов (154,08 x 86,58 мм)
SDRAM		16 Мб
Резервная память		256 Кб
Аудио выход		нет
Ethernet		нет
Внешняя память	Карта CF	нет
	USB Flash Drive	есть
USB Client (обмен данными)		1 Client Ver 1.1
USB Host (принтер/флэшка)		USB
COM порты	COM1	RS232
	COM2	RS232/422/485
	COM3	RS232/422/485
Функциональные клавиши		4 системных и 4 свободно программируемых
Часы реального времени		встроенные
Охлаждение		естественное
Защита по лицевой стороне		IP65
Напряжение питания		24 VDC (-10% ~ +15 %) предпочтительно изолированное
Потребляемая мощность		7,5 Ватт
Батарея		3 V литиевая CR2032 (5 лет при 25 C)

Зуммер	Мультиновый 85 д., 2-4 КГц)
Рабочая температура	0 - 50 С
Температура хранения	- 20 ~ +60 С
Влажность	10 ~ 90 % (0-40 С), 10 ~ 55 % (41-55 С)
Виброустойчивость	В соответствии со стандартом ИЕС 61131-2 5 Гц<=f<=9 Гц Длительно 1,75 мм/Эпизодически 3,5 мм 9 Гц<=f<=150 Гц Длительно 0,5 G/Эпизодически 1,0 G по осям X,Y,Z до 10 раз
Габаритные размеры (мм)	Ширина 215 x Высота 161 x Толщина 50
Вырубное окно (мм)	196,9 x 142,9
Вес (гр)	ок. 800 гр.

Среда программирования: Screen Editor 2.00.05